ICS 65.020.20
CCS B 31

T/GDVIA

广 东 省 蔬 菜 产 业 协 会 团 体 标 准

T/GDVIA XXXX—2023

广东菜心全产业链标准体系 储运保鲜技术规程

The whole industry chain standard system of Choy Sum Technical regulation for storage and preservation

（征求意见稿）

2023－XX－XX 发布　　2023－XX－XX 实施

广东省蔬菜产业协会　　发 布

前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由广东和利农生物种业股份有限公司提出。

本文件由广东省蔬菜产业协会归口。

本文件起草单位：广东和利农生物种业股份有限公司、广东和利农农业研究院有限公司。

本文件主要起草人：陈木溪、李沛斯、林伟财、陈伟超、李丽蓉。

本文件为首次发布。

广东菜心全产业链标准体系 储运保鲜技术规程

1 范围

本文件规定了广东菜心储前处理、储藏、出库、运输等。

本文件适用于广东菜心的储运保鲜。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 5737 食品塑料周转箱

GB/T 26432 新鲜蔬菜贮藏与运输准则

GB/T 30134 冷库管理规范

GB/T 33129 新鲜水果、蔬菜包装和冷链运输通用操作规程

GB/T 34344 农产品物流包装材料通用技术要求

GB/T 39907 果蔬类周转箱尺寸系列及技术要求

GB 50072 冷库设计标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

广东菜心 Choy sum

广东菜心，又名广东菜、菜花、菜尖、绿菜薹等，属十字花科芸薹属芸薹种白菜亚种菜薹变种。主要食用器官为花茎和薹叶，薹质柔嫩多汁，风味独特。植株和薹相对较小，叶色和薹色多为油绿至深绿，抽薹期较短，播种至初花 28 d～55 d。起源于我国南部，主要分布在广东、广西和福建等地，是供应粤港澳大湾区重要的特色蔬菜之一。

4 储前处理

4.1 采收

4.1.1 采收时间

应在主薹充分生长，花球欲开而未开时采收。

4.1.2 采收要求

4.1.2.1 去掉根及不可食用叶片，注意避免机械损伤。

4.1.2.2 参照广东菜心品质等级进行采收，减少后期分拣造成的损失。

4.2 分级与包装

4.2.1 分级

依据品质等级划分规定进行分级、整理、包装。相同包装、批次应为同一品种，具有该品种固有的形状、色泽、口感风味等性状特征。必要时进行二次分级。

4.2.2 包装

4.2.2.1 产地周转包装

可使用塑料、泡沫、纸等材质的包装，应符合 GB/T 33129 和 GB/T 5737 的规定和要求。

4.2.2.2 运输和配送包装

根据不同的运输方式，应符合 GB/T 33129 和 GB/T 39907 的规定。

4.3 储藏设施、设备及器具要求

4.3.1 根据产品数量、包装单元规格等配备相应的储藏设施设备，包括预冷库及低温库等。
4.3.2 储藏设施结构和质量应符合相应食品类别的储藏设施设计规范的规定。
4.3.3 仪器、仪表、衡器及量具等应检定合格，并按规定进行周期检定。
4.3.4 使用前应对库房、托盘、物料周转筐、包装物等设施设备及器具进行清洁与消毒。

5 储藏

5.1 冷库

冷库设计应符合 GB 50072 的规定。

5.2 预冷

5.2.1 预冷库温度 1 ℃～4 ℃，相对湿度 90 %～95 %。
5.2.2 将周转箱顺着冷库冷风的流向成排码放，箱与箱之间留出 5 cm 缝隙，两排间隔 20 cm，周转箱与墙壁之间留出 30 cm 的风道。周转箱的堆码高度不得超过冷库吊顶风机底边的高度。
5.2.3 预冷应使广东菜心的温度低于 5 ℃。

5.3 准备

5.3.1 储藏前应对储藏场所和用具进行彻底清扫和消毒，并进行通风。
5.3.2 应检修所有设备，使冷库处于良好工作状态。
5.3.3 应提前将冷库温度降至适宜的温度。

5.4 入库

5.4.1 垛码应有品种、来源、等级规格、采收及入库时间等标识。
5.4.2 堆垛的走向、排列方式应与库内空气循环方向一致，垛底应加托盘或垫层（10 cm～15 cm）。垛间距应不小于 20 cm、垛与墙壁间应不小于 30 cm，垛顶部不得超过冷库吊顶风机底边的高度。靠近蒸发器和冷风口的部位应遮盖，防止冷害和冻害。

5.4.3 温度和湿度

温度宜为 1 ℃～4 ℃，相对湿度宜为 90 %～95 %。

5.4.4 储藏期限

适宜条件下，广东菜心储藏期限一般为 3 d～7 d。不可超期储藏，及时出库运销。

5.5 管理

5.5.1 冷库管理应符合 GB/T 30134 的规定。
5.5.2 储藏期间每 1 h～2 h 测定并记录储藏库内的温度和相对湿度，检查冷库机组的运转情况。
5.5.3 冷藏库内需每隔 2 d～3 d 随即抽检一次，定期检查，及时剔除有质量问题的蔬菜，并做好相关记录。

6 出库

6.1 出库应详细记录使用农产品的品名、产地、规格、等级、存储条件、出库数量、出库时间、批次号等信息，保留相应单据。

6.2　出库应遵照“先进先出”的原则。储后出库的产品要求菜叶新鲜，具有原有色泽和风味。装卸车时应轻拿轻放，防止机械损伤。
6.3　分批出库时，应保证出库过程操作快捷，对在库产品的储藏环境不造成明显影响。

7　运输

7.1　基本要求

7.1.1　应符合 GB/T 26432 和 GB/T 34344 的规定。
7.1.2　根据产品的特性、数量、季节、距离、路况等选择适宜的运输工具。
7.1.3　运输车、器具、铺垫物、遮盖物和隔层材料等应清洁卫生、无毒、无害、无异味，使用前后应消毒。
7.1.4　冷链运输车应配备温、湿度记录及监控设备。

7.2　运输条件

7.2.1　冷藏车内温度应控制在 1 ℃～4 ℃，相对湿度应控制在 95 % 以上；
7.2.2　车辆应清洁、卫生、无污染、无异物，不允许与释放乙烯的果蔬（香蕉、桃子、苹果、西红柿、哈密瓜等）混装。

7.3　运输管理

7.3.1　运输过程中应采取温、湿度控制措施，定期、定时检查并记录车厢体内温、湿度。
7.3.2　勿同时运输保鲜储藏条件差异较大或相互间容易交叉污染的其他食用农产品。
7.3.3　装卸时应轻拿轻放，摆放整齐。

8　档案管理

8.1　生产商应建立生产档案，详细记录品名、产地、规格、等级、数量、产品流向、运输时间、温湿度参数等信息。做到产品、标签、单据相符。
8.2　生产档案应真实、准确、齐全，具有可追溯性，至少保存 2 年。